ＤＭ－１５００－４０－Ｖ４

全自動ミキシングプラント

取扱説明書

大都機械株式会社

目次

１．プラントの設置及び外部端子の接続方法

１）ロードセル３個が垂直になるように、機械は水平に設置します。

２）ミキサー槽固定固定ボルトをはずします。

３）電源及びアースを接続します。（裏側分電盤の　Ｒ，Ｓ，Ｔ．Ｅ）

４）貯水ポンプを　Ｕ３，Ｖ３，Ｗ３，Ｅに接続します。尚　貯水ポンプ
を使用しないで、給水ポンプ仕様の時はＵ２，Ｖ２，Ｗ２，Ｅに接続
してください。給水ポンプ２台使用される時は第２ポンプはうＵ３，Ｖ３
Ｗ３，Ｅに接続してください。
※尚ポンプの容量は５．５ＫＷ以下にしてください。

５）セメントサイロ起動信号は　１０－１１端子間１２－１３端子間
のいずれかに接続してください、サイロが２基の時はそれぞれに
接続してください。

６）添加剤ポンプを使用される時はＵ５，Ｖ５，Ｗ５，Ｅに接続してください。
ベントナイトサイロを使用される時は１４－１５端子間が起動信号です。
※尚モーター容量は２．２ＫＷ以下にしてください。

７）電源を入れて逆相だった時は（警報ブザーが鳴り逆相表示ランプが点灯
します。）電源線Ｒ，Ｓ，Ｔのうち　どれか２本を入れ替えてください。

８）工事が終わり、機械を返却される時は、必ずミキサー槽の固定ボルト
で固定してください。

２，制御盤端子表

貯水ポンプ 5.5KW
- U10
- V10
- W10

E

給水ポンプ－１ ５.5KW
- U3
- V3
- W3

給水ポンプ－２ 7.5KW
- U2
- V2
- W2

E

ミキサー 15KW
-]U1
- V1
- W1
- Z1
- X1
- Y1

E

主電源 ３相AC200V
- R
- S
- T

給水バルブ小
- SV1
- SO3

給水バルブ大
- SV2

セメントバルブ
- SV3
- S03

添加剤バルブ
- SV4

ミキサーゲート
- SV5
- S03

給水バルブ
- SV6

予備－１ 3,7KW
- U9
- V9
- W9

E

予備－１ 3,7KW
- U8
- V8
- W8

コンプレッサー 0.75KW
- U7
- V7
- W7

E

セメントサイロ 3.7KW
- U6
- V
- W6

添加剤ポンプ 3,7KW
- U5
- V5
- W5

E

アジテータ 3.7KW
- U4
- V4
- W4

非常停止
- X22

アジテータ電極
- X56
- N1

貯水槽電極
- E1
- E2
- E3

E

サイロ起動Ａ
- 10
- 11

サイロ起動Ｂ
- 12
- 13

ベントナイトサイロ
- 14
- 15

給水ポンプ
- 28
- 29

R03

非常停止
- S02
- S02A

パトライト信号線
- 24
- 23
- 22

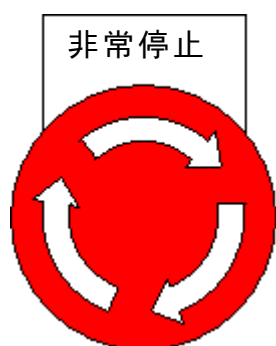
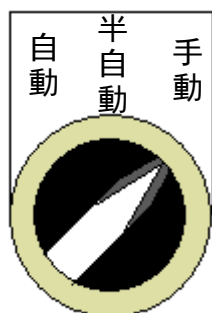
パトライト電源
- S03
- 21

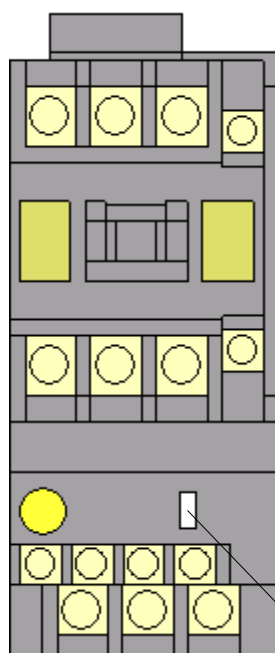
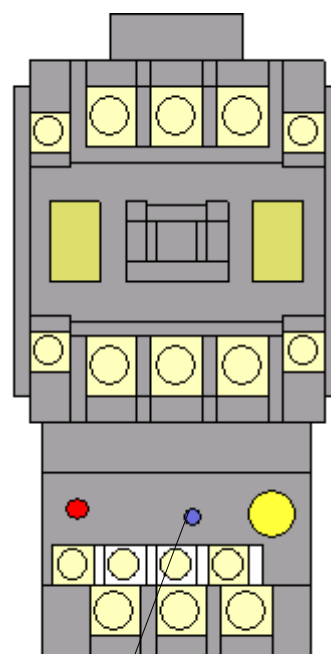
３．手動運転の操作方法

１）操作選択スイッチを手動の位置にします。

２）給水ポンプ、添加剤、セメントサイロ等は制御盤右扉下側のスナップスイッチでそれぞれ単独で運転、停止ができます。

３）非常停止し押釦スイッチの操作ですべての動作が停止し警報ランプが点滅します。尚非常停止の解除はスイッチを矢印（右）に ひねると解除されます。

４）警報ブザーはサーマルのトリップ（過負荷）、逆相の時に鳴ります。

イ）サーマルトリップのリセット（復帰）はマグネットスイッチ（下図参照）のリセットボタンを押してください。

ロ）逆相表示の時は電源を入れ替えてください、また電源が単相の時も表示しますので点検してください。

リセットスイッチ
（白く飛び出している部分）

リセットスイッチ
（青く飛び出している部分）

4、自動運転の操作方法

1）操作選択スイッチを自動の位置にします。

2）計量コントローラーに水、添加剤、セメント等項目別に
計量値及び落差補正値を設定します。
必要でない項目は　0にしておく。
（計量器の設定方法は後のページで説明いたします。）

3）ミキサーゲートタイマーの設定
ミキサーゲートが開きミキサー内のミルクがなくなる
までの時間約35秒ぐらいに設定します。

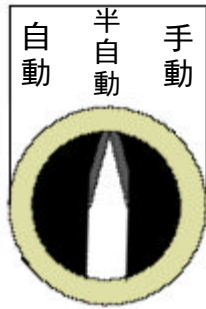
4）攪拌タイマーの設定
各材料が投入された後練り上がるまでの時間5秒
くらいあれば良いと思います、材料によつて変えて
ください。

5）バッチカウンターの設定
バッチカウンターを設定する事により、設定値に到達しますと、機械は
その時のバッチ終了後自動停止します。

6）ミキサー、アジテータを手動で運転してください。

7）スタート釦を押してください、バッチカウンターが働くまで
自動運転が続きます。
尚、操作選択スイッチを切替えた時または、非常停止が押された時は
自動運転が停止します。
イ）非常停止が押されますと、すべての動作が停止します、非常停止の解除
は、スイッチを矢印（右）にひねると解除されます。

ロ）自動運転中に非常停止された時は非常停止を解除しても、
自動運転には戻りません、一度手動運転にして、
ミキサー槽を空にしてから、改めて自動運転を行って下さい。

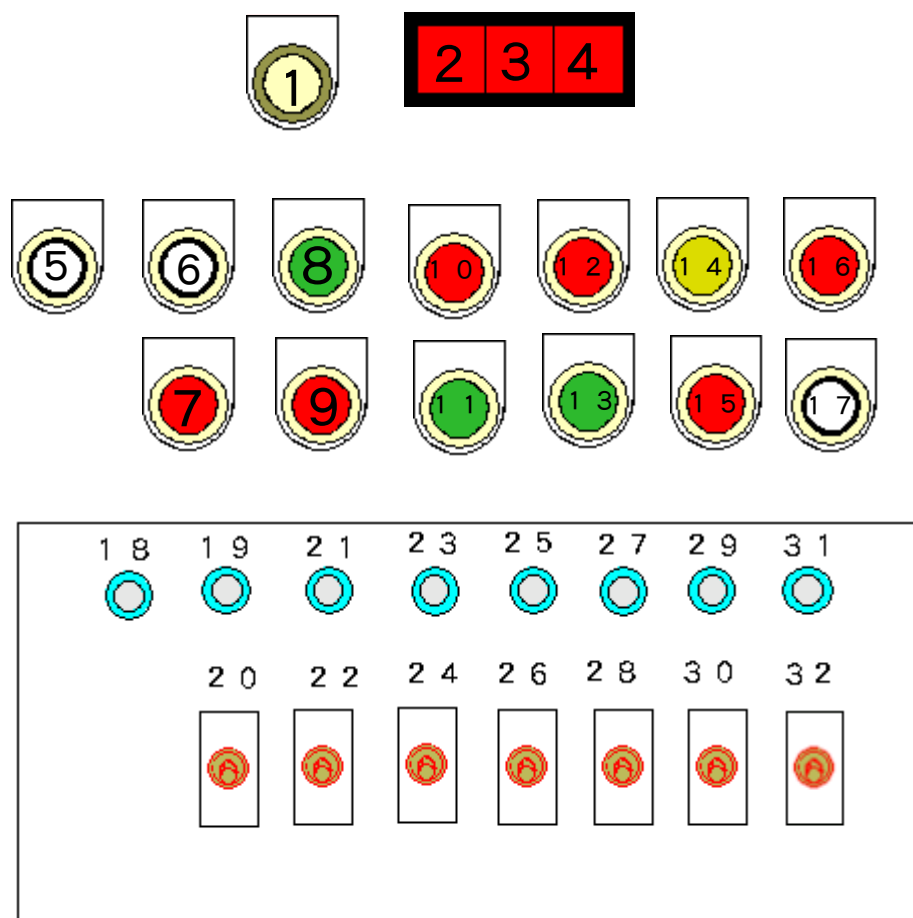
５、半自動運転の操作方法

１）操作選択スイッチを半自動の位置に切り替える・
給水ポンプ、混和剤、等の原料毎に計量できます。

イ）計量したい原料のスナップスイッチをＯＮにする、
（制御盤面の下方へっこんで居る所）

ロ）計量コントローラーに計量値を設定する、（すでに
設定され居るときはそのままで良い）

ハ）スタート釦を押す
計量が始まり定量値で止まります。

ニ）スナップスイッチをＯＦＦにして次ぎの原料を
計量します。（計量は各原料毎にしかできません）

６．盤面スイッチの説明

１）電源表示
制御盤に電源が入ると点灯します。

２）逆相表示
電源が逆相の時点灯点灯してブザーが鳴ります、
電源線のＲとＴを入れ替えてください。

３）過負荷表示
モーターの過負荷で点灯しブザーが鳴ります、
原因を取り除いてサーマルをリセット（復帰）
させてください。

４）重量異常
ミキサー槽の付着物が２００Ｋｇを越えると点灯します。
また計量コントローラーの設定が０の時も点灯します、
ミキサー槽を清掃して、付着物を取り除または計量器の
設定をした後ブザー停止スイッチでリセットして下さい。

６．盤面スイッチの説明

５）配合設定（Ａ－Ｂ－Ｃ）

計量コントローラーの設定を３種類選択できます。

６）操作選択

自動運転－半自動運転－手動運転の切換

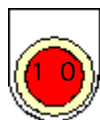
７）一時停止、一時停止表示

自動運転が一時停止し点灯します。スタート釦で運転が再開します。

８）自動運転スタート、自動運転表示

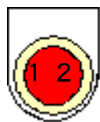
自動運転が開始され点灯します。ランプはサイクル停止釦が押されると停止するまで、点滅をします。

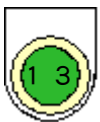
９）サイクル停止

自動運転中サイクル停止釦が押されると、自動運転表示が点滅を始め、ミルクが放出された後、ミキサーゲートバルブが閉じるまでの１サイクルが終わった時点で自動停止します。

１０）ミキサー運転、ミキサー運転表示

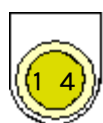
ミキサーが運転します。ミキサーが運転していないと自動運転ができません。

１１）ミキサー停止

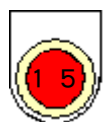
ミキサーが停止します。

１２）アジテータ運転、アジテータ運転表示

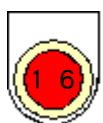
アジテータが運転します。

１３）アジテータ停止

アジテータが停止します。

６．盤面スイッチの説明

１４）ブザー停止

イ）警報ブザーを停止させます。

ロ）ロードセルコントローラーの異常をリセット（解除）します。

１５）非常停止

全停止します。

１６）警報ランプ

過負荷、インターロックで点灯します。

非常停止の時は点滅をします。

１７）インターロック

右にひねると鍵が抜け、ミキサー、アジテーター、各ポンプ等が運転不可能になります。

１８

１８）コンプレサー運転表示

１９

１９）貯水ポンプ運転表示

２０

２１）貯水バルブ

給水選択がポンプの時貯水槽バルブの開ー閉

２１

２１）給水ポンプ運転表示

２２

２２）給水ポンプ

手動時　給水ポンプの　入ー切

半自動時　１番目の原料（水）を選択

２３

２３）添加剤ポンプ運転表示

２４

２４）添加剤ポンプ

手動時　混和剤ポンプの　入ー切

半自動時　２番目の原料（添加剤）を選択

６．盤面スイッチの説明

２５

２５）セメントサイロ運転表示

２６

２６）セメントサイロ
　　手動時　セメントサイロの　入ー切
　　半自動時　３番目の原料（セメント）を選択

２７

２７）ミキサーゲート開表示

２８

２８）ミキサーゲート
　　手動時　、半自動時ミキサーゲーの　開ー閉

２９

２９）予備ー１運転表示

３０

３０）予備ー１
　　予備ー１（Ｕ８，Ｖ８，Ｗ８）の入ー切

３１

３１）予備ー２運転表示

３２

３２）予備ー２
　　予備ー２（Ｕ９，Ｖ９，Ｗ９）の入ー切

7．中扉盤面の説明

1）計量コントローラー

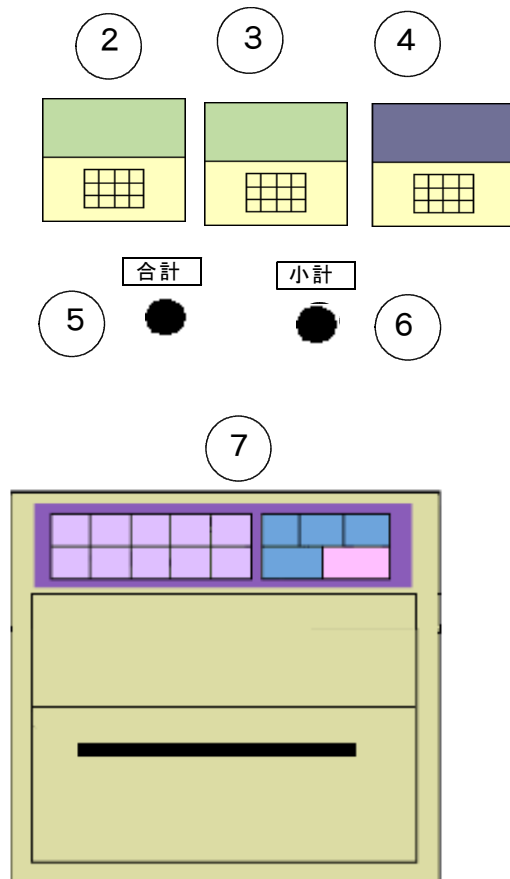
2）撹拌タイマー
計量が終わりミキサー槽の撹拌
時間（ミルク放出までの時間）を
設定します。

3）ミキサーゲートタイマー
ミキサーゲートの開放時間を
設定します。

4）バッチカウンター
自動運転中、設定されたバッチ
で自動停止します。

5）合計印字
プリンターの合計印字をさせます。

6）小計印字
プリンターの小計印字をさせます。

7）プリンター

８，定量値の設定方法

１）配合設定を押します。（配合パターン設定画面へ移行します。）

２）変更したい原料Noの定量値を押します。

（例原料Ｎｏ　Ａ）画面がテンキーへ移行します。

原料名

A	水
B	添加剤
C	セメント
D	その他ー１
E	その他ー２

３）テンキーで定量値を入力します。入力後ＯＫで確定し、入力画面からぬけます。（例５６４Ｋｇに設定）

８．定量値の設定方法

４）ＢＡＣＫを押します。（最初の画面へ移行します。）

５）定量値の設定が終了し通常の画面になります。

９． 落差補正の設定方法

１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

２）原料毎設定を押します。（画面が原料毎設定に移行します。）

３）△と▽キーで変更したい原料を選びＯＫキーで確定させた後　落差キーを押します。画面がテンキーへ移行します。

９．落差補正の設定方法

４）テンキーで定量値を入力します。入力後ＯＫで確定し、入力画面からぬけます。（例１５Ｋｇに設定）

５）ＢＡＣＫを押します。（最初の画面へ移行します。）

６）定量値の設定が終了し通常の画面になります。

DM-1500-40-V4

１０．ゼロ較正の方法

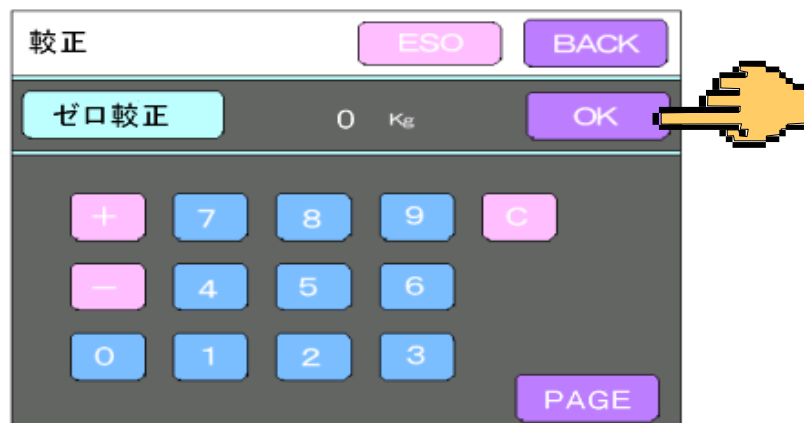
１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

２）較正を押します。（画面が較正画面に移行します。）

モード設定　BACK
原料毎設定｜比較設定
動作設定｜シーケンスモード設定
機能設定｜拡張機能設定
較正｜グラフ設定
データ表示｜通信設定
PAGE

３）較正したい項目を押します。画面がテンキーへ移行します。

１０．ゼロ較正の方法

４）ミキサーを空にして安定したらＯＫキーを押してください。

５）画面がメッセージ画面に移行して７秒ぐらいでゼロが確定します。
ゼロが確定した後メッセージキーを押してください、
画面が変わってグラフ画面に移行します。

６）画面がグラフ画面になったら、グラフキーを押してください、
画面は最初の比較画面に戻ります。

DM-1500-40-V4

１１．スパン較正の方法

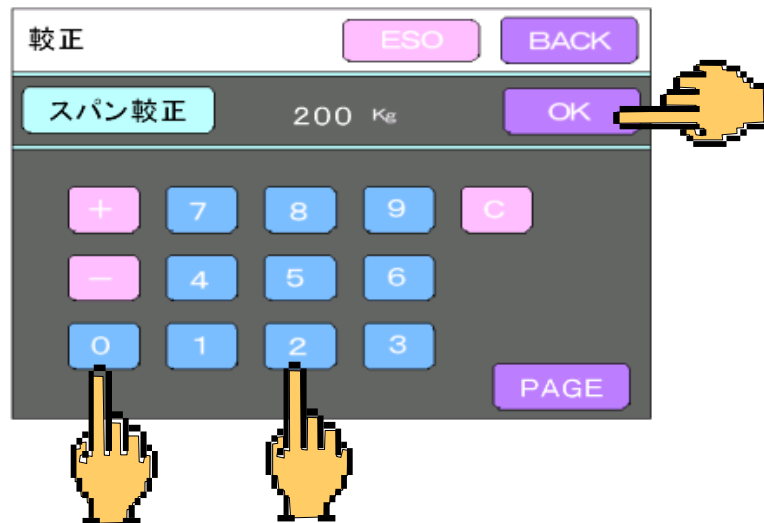
１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

２）較正を押します。（画面が較正画面に移行します。）

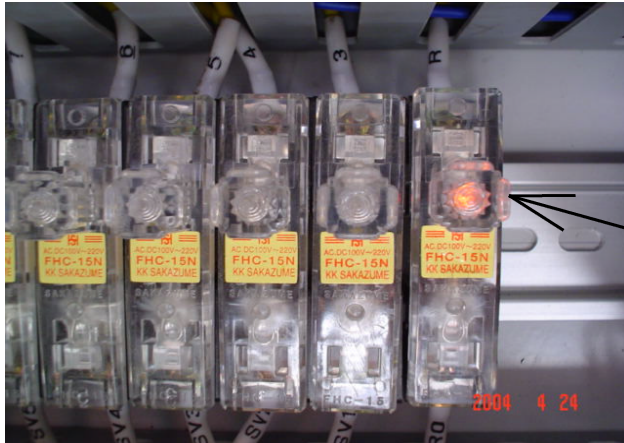
モード設定
BACK
原料毎設定
比較設定
動作設定
シーケンスモード設定
機能設定
拡張機能設定
較正
グラフ設定
データ表示
通信設定
PAGE

３）較正したい項目を押します。画面がテンキーへ移行します。

１１．スパン較正の方法

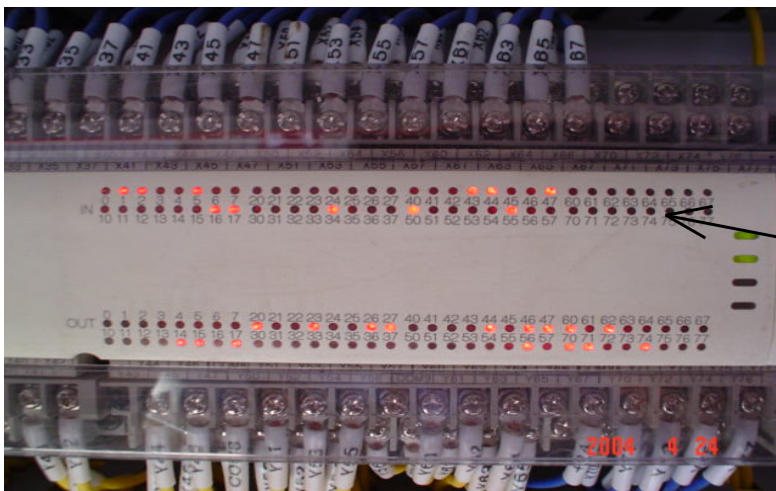
４）ゼロ設定をした後、安定したミキサー漕に基重器を（例２００ｋｇ）
　　乗せてください、テンキーで２００を押した後ＯＫキーを押してください。

５）画面がメッセージ画面に移行して７秒ぐらいでスパンが確定します。
　　スパンが確定した後メッセージキーを押してください、
　　画面がグラフ画面になります。

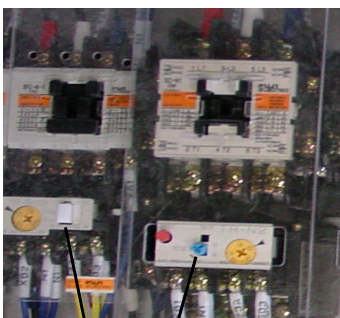
６）画面がグラフ画面になったら、グラフキーを押してください、
　　画面は最初の比較画面に戻ります。

１３）ヒューズの点検

断線すると点灯します、
交換してください。

F0　(1A)　電源表示
F1　(3A)　給水バルブ小
F2　(3A)　給水バルブ大
F3　(3A)　セメントバルブ
F4　(3A)　添加剤バルブ
F5　(3A)　ミキサーゲートバルブ
F5　(3A)　ミキサーゲートバルブ
F6　(3A)　給水ポンプバルブ
F7　(3A)　ミキサー(MCD,MCS)、アジテータ(MC4)、給水ポンプ(MC2)、
貯水ポンプ(MC3)、添加剤ポンプ(MC5)、セメントフーダー(MC6)、
コンプレッサー(MC7)、等のマグネットスイッチ。
F8　(3A)　予備－１、予備－２、のマグネットスイッチ
F9　(3A)　攪拌ターマー(TIM-1)、ミキサーゲートタイマー(TIM-2)、
給水バルブ小(CR42)、給水バルブ大(CR43)、セメントバルブ(CR44)
添加剤バルブ(CR45)、セメントサイロA(CR46)、
セメントサイロB(CR47)、等の補助リレー。
F10　(3A)　ミキサーゲートバルブ(CR50)、(CR51-CR57の補助リレー)
F11　(3A)　各表示灯。
F12　(3A)　パトライト。
F13　(3A)　AC100V電源。

１４）過負荷表示

１）過負荷が発生しますと、盤面の過負荷表示灯が点灯します、また盤内のシーケンサーの点灯位置で、過負荷の場所がわかります。

過負荷表示の点灯位置
(X57からX67）

X57　ミキサー
X60　給水ポンプー１
X61　給水ポンプー２
X62　アジテータ
X63　添加剤
X64　セメントフーダー
X65　コンプレサー
X66　予備－１
X67　予備－２
X70　貯水ポンプ

２）過負荷が発生したら、原因を取り除き、サーマルリレーをリセットしてください。

リセットボタン

１５）重量異常

ａ）重量異常表示が点灯し、自動運転表示が消灯し、そのサイクルが終了してから、運転が停止した。

イ、ミキサーに多量のセメント付着が考えられます、付着物を取り除いてから運転を再開してください。

ｂ）重量異常表示が点灯して、ロードセルコントローラーに設定異常の表示がでる、

イ、材料の設定がされていますか、点検してください。

ロ、材料の設定が設定可能値を越えていませんか、点検してください。

ｃ）材料を入れなくても徐々に重量表示が変化していく。

イ、ロードセルの不良が考えられます、当社に連絡ください。

ｄ）停止中ミキサーの上に立ったとき（物でも良い）立つ位置により重量表示が変化する。

イ、ロードセルの不良が考えられます、当社まで連絡ください。

１２．比率設定へ変更の方法

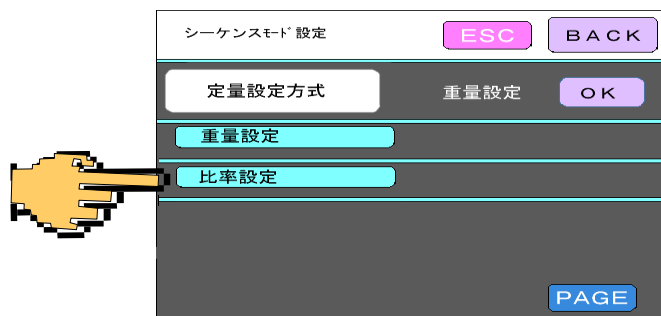
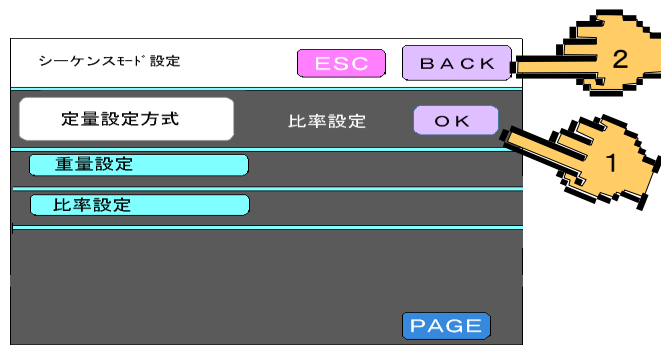
１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

２）シーケンスモード設定を押します。

３）PAGEを押します。画面が次項へ移行します。

４）定量登録方式を押します。画面が設定画面へ移行します。

１２．比率設定へ変更の方法

５）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

６）ＯＫを押してからＢＡＣＫを押す。（モード設定画面へ移行します。）

７）メイン画面に戻ります、配合設定をしてください。

８）定量TOTALを設定してから各材料を比率で入力してください。

１６）プリンター印字トラブル

＊プリンターの印字でバッチ数が進まず　合計印字から除外される。

オーバー印字

Ｍ３５０設定した範囲外の印字データーを識別する機能です。
レンジオーバー（Ｕ／Ｌ）とオーバーステータス（Ｒ）とが有ります。
オーバーステータスは　ロードセル指示計から自動的に送信されます。

	５７	101Kｇ	
カウントアップ	５８	100Kｇ	
されない	５８	115KｇR	オーバー印字
	５８	117KｇR	オーバー印字
	５９	102Kｇ	
	６０	103Kｇ	

＊原因と対策

１）落差補正が合わず　投入量が多すぎる　又は少なすぎる
　　各投入品目の落差補正を調整する。

２）ミルク放出時間が短くてミルクがミキサーに残る
　　ミキサーゲートタイマーを調整する

３）ミキサー内の残量がゼロ付近設定値より多く残る
　　ミキサー内を空にして　デジタルゼロ及び風袋引きを行う

イ．デジタルゼロの設定方法

１）押す度にGROSUとNETに切り替わります。

２）ＤＺを押す。

ロ．風袋引きの設定方法

１）押す度にGROSUとNETに切り替わります。

２）ＴＡＲＥを押す。

以上でゼロに戻らない時はゼロ較正を行う。